



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2017/18 |
| Asignatura (*) | Instalacións e Máquinas Eléctricas | Código | 631G02311 | |
| Titulación | Grao en Tecnoloxías Mariñas | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Terceiro | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | CastelánGalego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría IndustrialEnxeñaría Naval e Industrial | | | |
| Coordinación | Masdias y Bonome, Antonio | Correo electrónico | antonio.masdias@udc.es | |
| Profesorado | Masdias y Bonome, Antonio | Correo electrónico | antonio.masdias@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | Asignatura con dos bloques temáticos. En el 1º se trata de analizar las Instalaciones Eléctricas y en el 2º se estudian los generadores motores y transformadores. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A1 | CE1 - Capacidade para a realización de inspeccións, medicións, valoracións, taxacións, peritacións, estudos, informes, planos de labores e certificacións nas instalacións do ámbito da súa especialidade. |
| A11 | CE11 - Observar prácticas de seguridade no traballo, no ámbito da súa especialidade. |
| A17 | CE17 - Modelizar situacións e resolver problemas con técnicas ou ferramentas físico-matemáticas. |
| A18 | CE18 - Redacción e interpretación de documentación técnica. |
| A30 | CE42 - Operar, reparar, manter, reformar, optimizar a nivel operacional as instalacións industriais relacionadas coa enxeñaría mariña, como motores alternativos de combustión interna e subsistemas; turbinas de vapor, caldeiras e subsistemas asociados; ciclos combinados; propulsión eléctrica e propulsión con turbinas de gas; equipos eléctricos, electrónicos, e de regulación e control do buque; as instalacións auxiliares do buque, tales como instalacións frigoríficas, sistemas de goberno, instalacións de aire acondicionado, plantas potabilizadoras, separadores de sentinas, grupos electrógenos, etc. |
| A32 | CE44 - Coñecer o balance enerxético xeral, que inclúe o balance termo-eléctrico do buque, ou sistema de mantemento da carga, así como a xestión eficiente da enerxía respectando o medio. |
| A39 | CE46 - Operar alternadores, xeradores e sistemas de control. |
| A40 | CE47 - Operar a maquinaria principal e auxiliar e os sistemas de control correspondentes. |
| A51 | Comprender as ordes e facerse entender en relación coas tarefas da súa competencia. |
| A52 | Aplicar os protocolos de seguridade ante calquera tipo de incidencia. |
| A54 | Operar, reparar, manter e optimizar a nivel operacional as instalacións industriais relacionadas coa enxeñaría mariña, como motores alternativos de combustión interna e subsistemas; turbinas de vapor e de gas, caldeiras e subsistemas asociados; ciclos combinados; equipos eléctricos, electrónicos, e de regulación e control; as instalacións auxiliares, tales como instalacións frigoríficas, instalacións de aire acondicionado, plantas potabilizadoras, grupos electrógenos, etc. |
| A55 | Coñecer o balance enerxético xeral, incluíndo o balance termo-eléctrico, así como a xestión eficiente da enerxía respectando o medio. |
| A57 | Utilizar as ferramentas manuais e os equipos de medida para a detección de avarías e as operacións de montaxe e mantemento. |
| B2 | CT2 - Resolver problemas de forma efectiva. |
| B4 | CT4 - Traballar de forma autónoma con iniciativa. |
| B5 | CT5 - Traballar de forma colaboradora. |
| B10 | CT10 - Comunicar por escrito e oralmente os coñecementos procedentes da linguaxe científica. |
| B11 | CT11 - Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos habilidades e destrezas. |
| C3 | C3 - Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |
| C6 | C6 - Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |



| | |
|-----|---|
| C8 | C8 - Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. |
| C10 | CB2 - Aplicar os coñecementos no seu traballo ou vocación dunha forma profesional e poseer competencias demostrables por medio da elaboración e defensa de argumentos e resolución de problemas dentro da área dos seus estudos |
| C12 | CB4 - Poder transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado. |
| C13 | CB5 - Ter desenvolvido aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores con un alto grao de autonomía. |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|-------------------------------------|-----|-----|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
| Esta asignatura pretende capacitar al alumno para intervenir en las instalaciones eléctricas, en todas sus vertientes, conocer las máquinas eléctricas, sus principios de funcionamiento y realizar todas las operaciones necesarias. | A1 | B2 | C3 |
| | A11 | B4 | C6 |
| | A17 | B5 | C8 |
| | A18 | B10 | C10 |
| | A30 | B11 | C12 |
| | A32 | | C13 |
| | A39 | | |
| | A40 | | |
| | A51 | | |
| | A52 | | |
| | A54 | | |
| | A55 | | |
| | A57 | | |

| Contidos | |
|--------------------------|--|
| Temas | Subtemas |
| Instalaciones Eléctricas | Generación, transporte y distribución de energía eléctrica. Cálculo de Líneas Eléctricas. Aparamenta. Protección. Selectividad. Instalaciones Eléctricas Navales Mediciones eléctricas |
| Máquinas Eléctricas | Generadores Motores Transformadores Bobinados |
| Prácticas de Laboratorio | Las procedentes sobre cada parte teórica |

| Planificación | | | | |
|---------------------------|--|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | A1 A11 A17 A18 A30 A32 A39 A40 A51 A52 A54 A55 A57 B2 B4 B5 B10 B11 C3 C6 C8 C10 C12 C13 | 29 | 51 | 80 |
| Prácticas de laboratorio | A1 A39 A40 B5 | 8 | 8 | 16 |
| Solución de problemas | A32 A39 A55 | 6 | 6 | 12 |
| Prácticas a través de TIC | B5 B11 | 6 | 6 | 12 |



| | | | | |
|-------------------------------|-------|---|---|----|
| Análise de fontes documentais | B5 C6 | 6 | 6 | 12 |
| Estudo de casos | B2 B5 | 6 | 6 | 12 |
| Atención personalizada | | 6 | 0 | 6 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías | |
|-------------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | Sesión expositiva general con resolución de dudas de temas anteriores |
| Prácticas de laboratorio | Prácticas de medicións eléctricas diversas Montaxes sobre paneles didácticos. Toma de resultados. |
| Solución de problemas | A partir de boletín de problemas propostos por el profesor, resolución por parte del alumno, corrección y resolución en sesión de grupo grande. |
| Prácticas a través de TIC | Planteamiento de trabajos a resolver mediante la utilización de las TIC |
| Análise de fontes documentais | Búsqueda de información. Criterios. Intercambio de documentación entre el grupo. |
| Estudo de casos | Propuesta de casos prácticos que impliquen toma de decisiones acerca de posibles soluciones técnicas. Criterios de elección. |

| Atención personalizada | |
|-------------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Análise de fontes documentais | Con atención orientada al afianzamiento de conceptos fundamentales Prácticas en laboratorio con atención especial a observar la seguridad para evitar accidentes |
| Sesión maxistral | Problemas orientados a ejercitarse en la aplicación de los conceptos teóricos anteriormente expuestos. |
| Solución de problemas | Aplicación de TIC para resolución de forma individual, con utilización de software recomendado. A través del resultado de búsqueda de fuentes documentales, selección de la misma, y extracción de conceptos de interés. |
| Prácticas de laboratorio | |
| Prácticas a través de TIC | |

| Avaliación | | | |
|-------------------------------|---------------------------|---|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Análise de fontes documentais | B5 C6 | Evaluación del trabajo individual analizando la capacidad de extracción de conceptos en distintas fuentes | 10 |
| Solución de problemas | A32 A39 A55 | Partiendo de los problemas propuestos, evaluación del proceso de resolución y de resultados | 40 |
| Prácticas de laboratorio | A1 A39 A40 B5 | En el laboratorio :a partir de la elaboración del esquema eléctrico, montaje y toma de resultados mediante las oportunas medicións. | 20 |
| Prácticas a través de TIC | B5 B11 | Comprobación del cumplimiento de objetivos planteados evaluando la correcta aplicación de los recursos. | 30 |

| Observacións avaliación |
|---|
| Los porcentajes son solamente una primera aproximación. Los criterios de evaluación contemplados en los cuadros A-III/1 y A-III/2 del Código STCW y sus enmiendas relacionados con esta materia se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar la evaluación. Con la evaluación se trata de comprobar las competencias específicas tipo A: A13-A19-A20-A53-A54-A56-A59 y las tipo B: B2-B4-B10 |

| Fontes de información |
|-----------------------|
| |



| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | - AENOR (). UNE21-135-201.Instalaciones Eléctricas en Buques.Diseño de sistemas. La bibliografía se complementa con las presentaciones subidas a MOODLE proporcionadas por el profesor |
| Bibliografía complementaria | La bibliografía de Propulsión Eléctrica se complementa con las presentaciones subidas a MOODLE proporcionadas por el profesor |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Matemáticas I/631G02151

Física I/631G02153

Informática/631G02154

Inglés/631G02155

Matemáticas II/631G02156

Física II/631G02158

Matemáticas III/631G02260

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

/

Observacións

<p>&lt;p>>Sería deseable un conocimiento previo de la hoja de Cálculo EXCEL&lt;/p>& </p>

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías